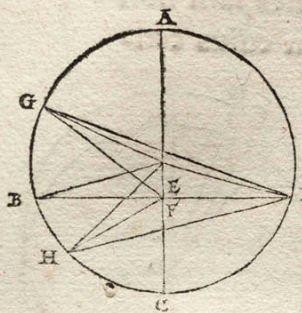


uagantibus eccentrepicyclos accommodauit. Ex his etiam facile demonstratur, maximam differentiam æqualitatis & apparentiæ tunc uideri, quando sidus apparuerit in medio loco inter summam infimamque absidem, secundum eccentrici modum, secundum uero epicyclium in eius contactu, ut apud Ptolemæum. Per eccentricum hoc modo. Sit ipse  $ABCD$  in centro  $E$ , dimetiens  $AEC$  per  $F$  Solem extra centrum. Agatur autem rectis angulis per  $F$ ,



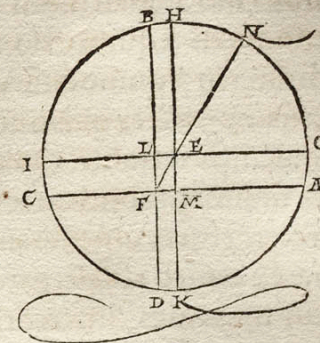
linea  $BFD$ , & connectantur  $BE$ ,  $ED$ ; apogeu sit  $A$ , perigeum  $C$ , à quibus  $BD$  sint media apparentia. Manifestum est, quod angulus  $AEB$  exterior motum comprehendit æqualem, Interior autem  $EFB$  apparentem, estque ipsorum differentia  $EBF$  angulus. Aio quod neutro ipsorum  $BD$  angulorum maior in circumcurrente supra lineam  $EF$  constitui potest. Sumptis enim ante & post  $B$  signis  $GH$ ; coniungantur  $GD$ ,  $GE$ ,  $GF$ ; Item  $HE$ ,  $HF$ ,  $HD$ . Cum igitur  $FG$ , quæ propior centro, longior sit quàm  $DE$ , erit angulus  $GDF$ , ipsi  $DGF$  maior. Sed æquales sunt qui sub  $BDG$ , &  $EGD$ , descendentes ad basim æqualibus  $EG$  &  $ED$  lateribus. Igitur & angulus  $EDB$  æqualis ipsi  $EBF$ , maior est angulo  $EGF$ . Similiter quoque  $DF$  longior est  $FH$ ; & angulus  $FHD$  maior quàm  $FHD$ , totus autem  $EHD$  totus  $EDH$  æqualis, æquales enim sunt  $EH$ ,  $ED$ ; reliquus ergo  $EDF$  æqualis ipsi  $EBF$ , reliquo etiam  $EHF$  maior est. Nusquam igitur quàm in  $B$  &  $D$  signis supra  $EF$  lineam, maior angulus constituetur. Itaque maxima differentia æqualitatis & apparentiæ medio loco inter apogeu & perigeum consistit.

De apparente Solis inæqualitate. Cap. xvi.



Ac quidem in genere demonstrata sunt, quæ non tam Solaribus apparentijs, quàm etiam aliorum siderum inæqualitati possunt accommodari. Nunc quæ Solis & terræ propria sunt tractabimus, ac primùm ea quæ à Ptolemæo & alijs antiquioribus accepimus, deinde quæ recentior ætas & experientia nos docuit. Ptolemæus inuenit ab

nit ab æquinoctio Verno ad solstitium dies comprehendit  $XCIII$ . s. à solsticio ad æquinoctium Autumnale dies  $XCII$ . s. Erat igitur pro ratione temporis in primo interuallo medius æqualisque motus partium  $XCIII$ . scrup.  $IX$ . In secundo part.  $XC$  scrup.  $XI$ . Hoc modo diuisus anni circulus, q sit  $ABCD$ , in  $E$  centro, capiatur  $AB$  pro primo temporis spacio part.  $XCIII$ . scrup.  $IX$ .  $BC$  pro secundo part.  $XC$ . scrup.  $XI$ . Et ex  $A$  Vernū spectetur æquinoctiū, ex  $B$  Æstiuā conuersio, ex  $C$  Autumnale æquinoctium, & quod reliquum est ex  $D$  Bruma. Connectantur  $AC$ ,  $BD$ , quæ se inuicem secant ad rectos angulos in  $F$ , ubi Solem constituimus. Quoniam igitur  $ABC$  circūferentia est semicirculo maior, maior quoque  $AB$  quàm  $BC$ ; intellexit Ptolemæus ex his  $E$  centrū circuli inter  $BF$  &  $FA$  lineas contineri, & apogeu inter æquinoctium Vernū, & tropen Solis Æstiuā. Agatur iam per  $E$  centrū  $IEG$ , ad  $AFC$ , quæ secabit  $BD$  in  $L$ , atque  $HEK$  ad  $BFD$ , quæ secet  $AF$  in  $M$ . Constituetur hoc modo  $LEMF$  parallelogrammum reſctangulum, cuius dimetiens  $FE$  in rectam extensa, lineam  $FEN$  indicabit maximam terræ à Sole longitudinem, & apogei locū in  $N$ . Cum igitur  $ABC$  circūferentia part. sit  $CLXXXIII$ . scrup.  $XX$ . dimidium eius  $AN$  part.  $XCII$ . scrup.  $X$ . si eleuetur ex  $GE$ , relinquit excessum  $HB$  scrup.  $LIX$ . Rursus  $HG$  quadrantis circuli partes demptæ ex  $AN$ , relinquūt  $AG$  partes  $II$ . scrup.  $X$ . Semissis autem subtendentis duplum  $AG$  partes habet  $378$ . quarum quæ ex centro est  $10000$ . & est æqualis ipsi  $LF$ . Dimidium uero subtendentis duplam  $BH$ , estque partiū earundem  $172$ . Duobus ergo trianguli lateribus  $ELF$  datis, erit subtensa  $EF$  similiū partiū  $415$ . uigesimaquarta ferè pars eius quæ ex centro  $NE$ . Ut autē  $EF$  ad  $BL$ , sic  $NE$ , quæ ex centro ad semissim subtendentis duplum  $NH$ . Igitur ipsa  $NH$ , datur part.  $XXIII$ . s. & secundum istas partes  $NEH$  angulus, cui etiam æqualis est  $LEF$  angulus apparentiæ. Tāto igitur spacio summa absis ante Ptolemæū præcedebat æstiuam Solis conuersionem. At quoniam  $IK$  est quadrans circuli, à



y iij quo si